Termes de référence Groupe de Travail 128
Incom

Méthodes alternatives de protection des berges des voies navigables

1 Contexte

Depuis le milieu des années 80, l'usage de formes plus naturelles de protection des berges pour réduire les frais, augmenter les avantages environnementaux et plus récemment pour garantir une construction durable a gagné du terrain. En 1987, PIANC a rédigé des directives sur le design et l'usage de techniques pareilles, qui ont été bien reçues et utilisées afin de créer des normes industrielles.

En 2007, PIANC GT 27 d'InCom a signalé qu'un nombre augmentant de mesures alternatives de protection des berges sont en train d'être implémentées dans le monde entier dans les canaux de navigation, par exemple:

- La bio-ingénierie, comme la plantation de roseau ou de fascine d'osier vivant,
- L'ingénierie bio-technique, comme un herbage mixte, des plantes poussant sur du géotextile, des enrochements et rouleaux de branchages, la plantation des fibres de coco, et
- L'ingénierie structurale comme des revêtements par des troncs d'arbres, le clayonnage et des pieux en bois.

Toutefois, il n'y a qu'un nombre très limité de directives publiées basées sur des expériences effectives à l'aide de méthodes alternatives de protection des berges qui constituent de vraies alternatives et qui pourraient être utilisées sous des conditions spécifiques limitées, comme les rapports suivants:

Protection des berges des voies navigables: Un guide sur l'évaluation et la gestion d'érosion (Université de Cranfield/Royaume-Uni, de la part de British Waterways, 1999),

Seuils de stabilité pour des matériaux de restauration de fleuves (Craig Fischenich, ERDC, USACE, 2001),

Méthodes alternatives de protection des berges – Quantification des impacts hydrauliques admissibles de la navigation et des possibilités d'application pour les voies navigables allemandes (Federal Waterways Engineering and Research Institute, l'Allemagne, 2006),

Examen de méthodes alternatives techniques-biologiques de protection des berges des voies navigables intérieures. Première partie: Motivation, enquêtes nationales et internationales (Rapport de projet R&D du Federal Institute of Hydrology and Federal Waterways Engineering and Research Institute, l'Allemagne 2006). [Remarque: seulement disponible en allemand: Untersuchungen zu alternativen, technisch-biologischen Ufersicherungen an Binnenwasserstraßen. Teil 1: Veranlassung, Umfrage und internationale Recherche.],

Protection des berges végétales renforcées incorporant des géotextiles (PIANC, 1996),

Recommandations pour le dimensionnement et la construction de revêtements souples incorporant des géotextiles en milieu marin (PIANC, 1987).

Certains de ces documents ont été utilisés dans le rapport du GT27 « Considérations pour la réduction des impacts environnementaux de navires », afin de sélectionner des mesures de mitigation adéquates.

Récemment, ce travail a été approfondi par d'autres Groupes de Travail de PIANC, à savoir MarCom 56 (« Application de géotextiles dans la défense riveraine ») et CoCom 2 (« Meilleures pratiques pour des méthodes de stabilisation des littoraux »), afin de considérer l'usage de géotextiles dans une zone côtière.

Cependant, ces guides ne montrent pas l'efficacité de ces techniques de protection des berges en marche, ils inventorient seulement quelques exemples basés sur des résultats très vite après leur installation. A l'heure actuelle, il n'existe pas d'information suffisante pour éviter à faire les mêmes erreurs, comme des installations inappropriées ou des protections des berges innovatrices!

Tandis qu'il n'existe qu'une connaissance limitée, ceux qui s'occupent du dimensionnement de canaux et de la maintenance éprouvent une pression montante d'adopter de nouvelles techniques, basée sur la supposition que ces nouvelles techniques répondront mieux aux exigences suivantes:

- d'ingénierie,
- écologiques,
- économiques,

plutôt que de faire appel à des solutions d'ingénierie traditionnelle comme l'enrochement ou la palplanche. Par conséquent, il existe un besoin de réunir et d'évaluer les expériences existantes à l'aide de méthodes alternatives de protection des berges, afin de créer une base pour un outil de prise de décision pour l'amélioration et la gestion des voies navigables.

2 Objectif

L'objectif du nouveau Groupe de Travail d'InCom est de comprendre, d'évaluer et de décrire l'efficacité de mesures innovatrices (alternatives) de protection des berges, en rapport avec les différentes influences d'impact et les conditions limites, afin de répondre aux buts techniques et avec ça d'améliorer les conditions écologiques. Formuler des recommandations basées sur les résultats obtenus des évaluations de schémas implémentés physiquement.

Du point de vue européen, le mandat de la Directive-cadre sur l'eau et d'autres initiatives ont créé des conditions pour les résultats qui seront disponibles le plus vite possible. Ainsi, des restrictions sur la portée et l'étendue dans le domaine de la recherche s'avèrent nécessaires. Afin de créer une portée d'activités plus limitée du groupe de travail, la protection des berges dans des lacs devrait être considérée comme non pertinente pour le rapport.

Les frais de maintenance et les détails de contrôle écologique pour les alternatives sélectionnées doivent être disponibles pour une certaine période, au moins un an après l'installation et ils doivent être inclus dans le rapport.

Les détails du projet doivent inclure le type d'eaux (par exemple, des rivières ou des canaux à courant libre ou endigués), du climat, de la variation du niveau des eaux, de la vitesse d'écoulement (tant rapide que lente), des assises des berges, du talus des berges, de la distance au chenal, ainsi que les types de navires et les impacts hydrauliques de la navigation.

Il faudra réunir de l'information sur des applications réussies et au plus haut degré sur des applications non réussies qui ont été utilisées dans les vingt dernières années. Ceci est considéré comme une échelle du temps appropriée qui coïncide avec le développement de ces techniques et qui permettra d'avoir une révision complète sur comment les techniques de protection végétatives ont connu une évolution ou non!

3 Produits finals envisagés

Le nouveau GT doit générer un rapport sous la forme d'un rapport imprimé de PIANC. En outre, une copie électronique devra être disponible sur l'Internet. Il devra décrire une gamme variée des différents projets de protection des berges, ainsi que des données additionnelles sur leur efficacité. Le rapport devra présenter une matrice de circonstances sous lesquelles chaque type de protection des berges innovatrice a

prouvé son efficacité pour un des aspects suivants: économique, écologique ou lié à l'ingénierie dans le domaine du dimensionnement.

4 Membres recommandés

- Des organisations publiques/privées
- Des organisations représentant des parties intéressées au système de la navigation intérieure
- Des experts en protection des berges et des entrepreneurs
- Des régulateurs environnementaux et relatifs au dragage

5 Pertinence pour les pays en transition

Les avantages de la promotion du développement et de l'usage de techniques de la bio-ingénierie sont considérés comme cruciaux tant dans les pays en transition que dans les pays en voie de développement, en ce qui concerne la protection contre et les pressions associées au développement et à la croissance économiques montants.